

診断・治療連関における心臓核医学の役割

西村 恒彦

(京都府立医科大学 放射線医学教室)

1. はじめに

種々の画像診断法が役立つためには診断が治療との連関のもとで発展していく必要がある。診断法が疾患の早期検出、重症度評価、予後判定に役立つのみならず、生命予後や医療経済効果の面からもある有用であることが望まれる。本講演では診断・治療連関における心臓核医学の役割を幾つかの事実を呈示して、明確にしたい。

2. 拡張相肥大型心筋症

図1は肥大型心筋症の姉妹症例の心筋シンチグラムである。両症例ともに心筋肥大とともに欠損像を有し、また姉の方は妹に比し心内腔も著明に拡大している。病理所見で、肥大型心筋症の特徴である心筋錯綜配列に加え心筋変性、線維化を認める。私共はこのような症例を見出し、拡張相肥大型心筋症と命名した(図2)。これらの症例ではongoing necrosisが生じているため、抗ミオシン抗体を取り込み、antimyosin index (antimyosin : 心/肺比)が高いほど予後が不良なことを見出した。本症を例にとり、診断・治療における心臓核医学の役割を図3にまとめる。

3. 急性期再灌流療法

急性期再灌流療法においてarea at riskとinfarct sizeを評価する手法として ^{99m}Tc 標識心筋血流製剤によるフリーズ・イメージおよび ^{123}I -BMIPPによるメモリー・イメージがある(図4)。ラット再灌流モデルを用いた ^{123}I -BMIPPによる心筋オートラジオグラフィではメチレンブルーにより染色された領域とよく一致し($r=0.98$)、area at riskを表現することが示された。 ^{123}I -BMIPPと ^{201}Tl 併用により再灌流療法による心機能および予後推定に役立つことが確立されている。また、 ^{99m}Tc -tetrofosmin定量的心電図同

期心筋SPECT (Quantitative Gated SPECT : QGS)を用いて再灌流療法における心筋灌流と心機能の推移を定量的に評価することができる(図5)。本法は、ACE阻害剤によるremodelingとの関連も含め、将来治療効果の判定法として活用されることが期待される。種々の治療法における心臓核医学の役割を図6に示す。

4. Evidence-Based Medicine(EBM)時代の心臓核医学検査

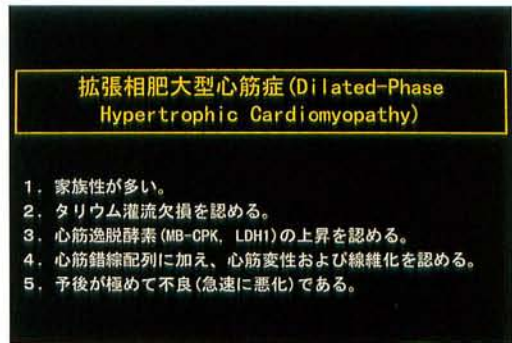
信頼できる最新データに基づいた、理にかなった医療であるEBMは1990年頃提唱された概念である。Evidenceに基づいた客観的な臨床判断、ガイドライン作成による効率的な臨床および生命予後の改善をも目指したものである。心臓核医学検査もEBM時代においてその有用性を確立する必要がある。図7はN Eng J Medに最近掲載されたnon-Q-AMIにおけるVANQWISH Trialの成績である。この大規模スタディから得られたことはnon-Q-AMIにおいて冠動脈造影に引き続きPTCAなどを行うinvasive strategyよりむしろ心臓核医学検査などを駆使してリスク層別化を行った後、もし虚血が出現すればPTCAなどを行うconservative strategy (ischemia-guided initial approach)の方が生命予後が良いということである。本成績はまさに心臓核医学検査の有用性を確立するものである。また医療経済効果の面からも有用性を示すものである。

5. おわりに

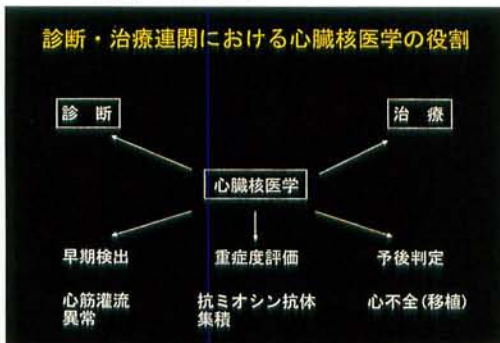
21世紀における心臓核医学検査は診断・治療戦略、治療効果判定において、また、生命予後、医療経済効果において図8のようなアプローチのもとに今後益々発展させていく必要がある。



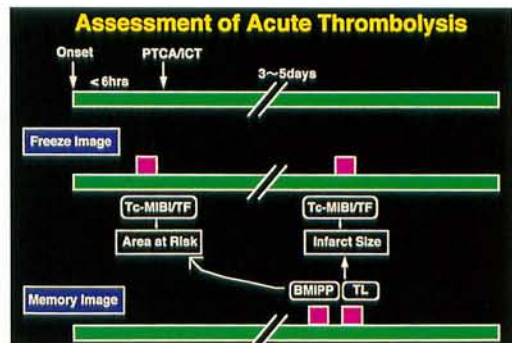
▲図1 拡張相肥大型心筋症(姉妹症例)における心筋シンチグラム



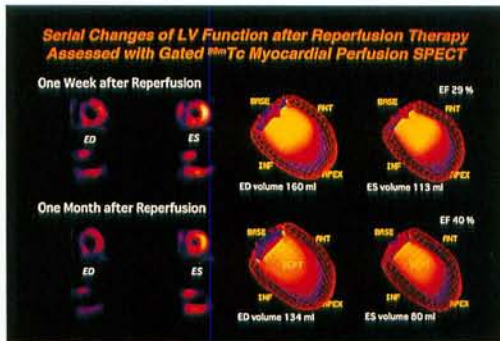
▲図2 拡張相肥大型心筋症の特徴



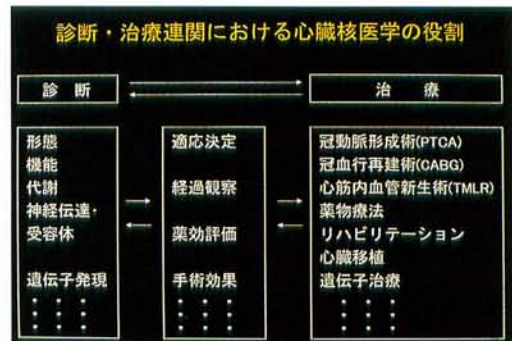
▲図3 拡張相肥大型心筋症における心臓核医学の役割



▲図4 心臓核医学検査による急性期再灌流療法の評価法



▲図5 心拍同期心筋SPECTによる急性期再灌流療法の評価



▲図6 種々の治療法における心臓核医学の役割



▲図7 VANQWISH Trialの成績



▲図8 21世紀の心臓核医学検査